

Classificazione del legno in opera Normativa e criteri di conoscenza sperimentale

Arch. Gerolamo Stagno

La diagnosi del legno strutturale in opera resa cogente dalla Normativa Tecnica Italiana armonizzata con quella Europea CEN vigente NTC2008 e ss.mm. e la NI.CO.LE. (Normativa Costruzioni in Legno) pone in essere la definizione di un corretto iter procedurale al fine di poter definire i valori meccanici richiesti per le verifiche di sicurezza strutturale delle costruzioni o di parte di queste. L'UNI con i Comitati UNI EN hanno fornito dal 2004 UNI 11119, uno strumento applicativo risultato di una sintesi del notevole lavoro di ricerca di Istituzioni ed Enti che da diverse decine di anni si dedicavano in termini di ricerca all'argomento (Istituto per la Valorizzazione del Legno ora CNR IVALSA e Università di Firenze DEISTAF oltre al contributo delle Facoltà Scientifiche Università Italiane).

L'ampliamento del mercato delle nuove costruzioni in legno nuovo con legno e con semi-lavorati pannelli X-Lam Tri-Lam pone problemi anche sulle valutazioni del materiale di nuova produzione. In particolare a tale tematica l'apparato normativo ha risposto con la produzione di un adeguato supporto tecnico in grado di fornire elementi di sicurezza prima della messa in opera del materiale, a iniziare dalla produzione UNI EN 14081 con conseguenti norme per i legnami provenienti dalla produzione italiana o europea.

Le caratteristiche del materiale legno naturale, uno dei pochi tra i materiali naturali in uso, rendono necessaria una conoscenza sia delle difettologie, che si sviluppano nella pianta al momento della crescita, che delle successive alterazioni xilofago-micotiche dovute alle continue interazioni fisico-meccaniche del materiale con le caratteristiche ambientali in cui è posto.

Si è quindi in presenza di un materiale "vivo", pur oramai privo del ciclo naturale di crescita, che può modificare significativamente sia la risposta meccanica nel tempo sia le caratteristiche fisiche e geometriche, se posto in ambienti aggressivi climatologicamente.

La storicità dei manufatti storici di rilevanza culturale impone, secondo un corretto comportamento conoscitivo, un'attenta ispezione di ogni elemento (Protocollo di Ispezione Tecnologica) oltreché richiesto dalle normative vigenti (Codice dei Beni Culturali) e dai Comitati Internazionali per la Tutela dei Monumenti dell'UNESCO (ICOMOS e nazionali Wood Committee, ICOMOS italiano) che hanno elaborato linee guida attraverso l'approvazione di differenti e successive edizioni della carte del restauro e della conservazione e attraverso commissioni di lavoro RILEM.

L'attenzione è sempre notevole e i convegni internazionali e italiani nelle diverse sedi - si veda ad esempio quanto prodotto in "Scienza e Conservazione", Bressanone 2009 - hanno sottolineato ancora questa esigenza.

La diagnosi quindi si sviluppa attraverso una verifica delle caratteristiche in sito del materiale rispetto alla proprio stato anatomico e ai potenziali agenti aggressivi per valutare il "rischio degrado", come per altro sottolineato dalle norme, reso ancor più necessario dalla considerazione che due elementi - pur della stessa specie e provenienti dalla stessa zona - non presentano quasi mai parametri eguali.

Le analisi non invasive con le prove non distruttive (di cui un'apposita associazione, l'AIPND, cura la diffusione attraverso processi di certificazione del personale addetto) e la scienza statistica offrono metodi elaborativi per la definizione dei valori caratteristici supportata anche, ove possibile, da prove di rottura alle diverse sollecitazioni ipotizzabili, consentendo una forte presa di consapevolezza sui limiti di comportamento meccanico del materiale e della durabilità.